

4

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-124502

(43)公開日 平成6年(1994)5月6日

| (51)Int.Cl. <sup>5</sup> | 識別記号    | 庁内整理番号  | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|---------|---------|-----|--------|
| G 1 1 B 15/02            | 3 2 8 S | 8022-5D |     |        |
| H 0 4 B 1/06             | E       | 7240-5K |     |        |
| H 0 4 H 1/00             |         | 7240-5K |     |        |
| H 0 4 N 5/445            | Z       |         |     |        |
| 5/782                    | Z       | 7916-5C |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数1(全 20 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平5-48242

(22)出願日 平成5年(1993)3月9日

(31)優先権主張番号 特願平4-232480

(32)優先日 平4(1992)8月31日

(33)優先権主張国 日本(J P)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 赤嶺 義一

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内

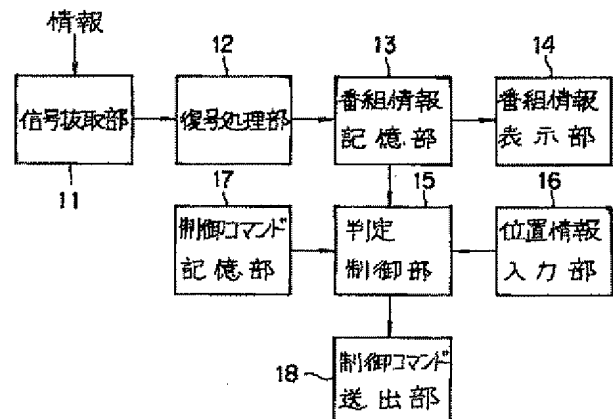
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 ビデオテープレコーダの録画予約装置

(57)【要約】

【目的】この発明にあつては、放送方式の変更や特別な設備を送信側に要求することなく容易に番組の録画予約を行うために、録画予約を開始、終了する時刻を、文字放送番組より得ることを特徴とする。

【構成】信号採取部11は、テレビ放送信号に重畳される文字放送等を含む放送系媒体よりデジタル信号を採取し、復号処理部12に番組情報を出力する。この復号処理部12からの番組情報は、番組情報記憶部13に記憶されると共に番組情報表示部14に出力される。更に判定制御部15は、上記番組情報記憶部13からの出力を受けると共に、ここで位置情報入力部16からの位置情報と制御コマンド記憶部17からの制御コマンドを受け、判定制御部15の出力は、制御コマンド送出部18に送られて録画予約するべく制御コマンドがVTRに送出される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビ放送信号に重畳される文字放送やファクシミリ放送等を含む放送系媒体よりデジタル信号を抜取る信号抜取り手段と、  
この信号抜取り手段によって抜取られたデジタル信号を番組情報として復号する復号処理手段と、  
この復号処理手段によって復号された番組情報を表示する番組情報表示手段と、  
この番組情報表示手段によって表示された番組一覧表を参照若しくは直接指定することにより、希望の番組の位置情報を入力可能な位置情報入力手段と、  
録画再生するべく記録再生装置を制御する制御コマンドを予め記憶しておく制御コマンド記憶手段と、  
上記位置情報入力手段によって入力された位置情報を、上記番組情報表示手段の番組情報と比較することによって該当する上記希望の番組を判定すると共に、上記制御コマンド記憶手段に予め記憶されている制御コマンドを選択する判定制御手段と、  
この判定制御手段によって判定された時刻及びタイミングで選択された制御コマンドを上記記録再生装置に送出する制御コマンド送出手段とを具備することを特徴とするビデオテープレコーダの録画予約装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はビデオテープレコーダの録画予約装置に関し、特にテレビジョン放送信号に重畳される文字放送及びファクシミリ放送を利用して番組録画を行わせるビデオテープレコーダの録画予約装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に、ビデオテープレコーダ（VTR）によるテレビジョン（TV）番組の録画予約は、図23に示されるように、番組表1等を参照して、録画を行いたい番組の放送曜日、開始時刻、放送時間等を参照し、予め入力装置2に入力しておく。そして、VTR録画予約装置3内のタイマにより、その入力した時間情報をカウントして、VTR4の録画機構を制御する方式となっている。テレビ受像機5には、VTR4のオン、オフとは無関係にアンテナ6より受信された放送番組が出力される。

【0003】 ところが、このような従来の録画予約方式では、時間により制御されているため、録画を行おうとする番組が当該番組前の番組の延長などにより、時間がずれたりすることがあった。また、放送番組が変更になった場合に、途中で録画が終了していたり、完全に別の番組が録画されるという不都合があった。

【0004】 また、上述した従来の予約操作は、ユーザにとっては慣れていても面倒であるという問題があった。このため、予約を間違えることも多く、米国ではビデオユーザの70%が予約をすることができないという

のが実態であった。

【0005】 このため、特開平1-117578号公報に記載されるような「ビデオ・テープレコーダの録画予約方式及びその装置」の技術が開発された。これは、放送側から出力されるテレビ放送電波信号に予め番組識別コードと番組開始コードとを組み込み、受信側に於いては、予め所定番組の番組識別コード及び番組開始コード等の情報を記憶し、上記TV放送電波信号を受信したときに、この受信信号を予め記憶された情報とを比較し、両番組識別コードが一致した場合に、番組開始コードにより録画を開始することを特徴としている。したがって、従来有していた不都合を改善し、例えば放送時間の変更が行われても確実に予定の番組を録画することができるものであった。

【0006】 更に、新聞等の番組欄に予め各TV番組に対応した録画予約専用のコードを記載しておき、これを然るべき録画予約装置にキー入力することにより、比較的簡単にビデオ予約を行なう方式も公知である。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前者は送信側に対して大がかりな設備を要求するものであり、地上波（及び衛星）放送の方式そのものを変更する必要があるといった問題がある。

【0008】 また、後者に於いては、録画予約のために録画予約専用のコードを記載した新聞等を購入しなければならない。更に、放送中の急な番組の延長や変更に対応しきれていないため、確実な録画ができないという問題もある。

【0009】 加えて、新聞等に於いても、各々の番組やタイトルを記述する欄は小さいので、十分に内容を知ることができない。このため、番組を録画するべきか否か迷うことがある。

【0010】 この発明は上記課題に鑑みてなされたもので、放送方式の変更や特別な設備を送信側に要求することなく、録画予約専用のコードを記載した新聞等を購入する必要がなく、番組表等より直接予約できる容易さを備えて、且つ詳しい番組内容を知ることでもできるビデオテープレコーダの録画予約装置を提供することを目的とする。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】 すなわちこの発明は、テレビ放送信号に重畳される文字放送やファクシミリ放送等を含む放送系媒体よりデジタル信号を抜取る信号抜取り手段と、この信号抜取り手段によって抜取られたデジタル信号を番組情報として復号する復号処理手段と、この復号処理手段によって復号された番組情報を表示する番組情報表示手段と、この番組情報表示手段によって表示された番組一覧表を参照若しくは直接指定することにより、希望の番組の位置情報を入力可能な位置情報入力手段と、録画再生するべく記録再生装置を制御する制御

コマンドを予め記憶しておく制御コマンド記憶手段と、上記位置情報入力手段によって入力された位置情報を、上記番組情報表示手段の番組情報と比較することによって該当する上記希望の番組を判定すると共に、上記制御コマンド記憶手段に予め記憶されている制御コマンドを選択する判定制御手段と、この判定制御手段によって判定された時刻及びタイミングで選択された制御コマンドを上記記録再生装置に送出する制御コマンド送出手段とを具備することを特徴とする。

#### 【0012】

【作用】この発明のビデオテープレコーダの録画予約装置にあっては、テレビ放送信号に重畳される文字放送やファクシミリ放送等を含む放送系媒体から信号抜取り手段によってデジタル信号が抜取られ、この抜取られたデジタル信号が復号処理手段にて番組情報として復号される。そして、この復号処理手段によって復号された番組情報は、番組情報表示手段により表示され、表示された番組一覧表を参照するか、或いは直接指定することによって、希望の番組の位置情報が位置情報入力手段により入力される。また、外部の記録再生装置を制御する制御コマンドは、予め制御コマンド記憶手段に記憶されている。判定制御手段は、上記位置情報入力手段によって入力された位置情報を、上記番組情報表示手段の番組情報と比較することによって、該当する上記希望の番組を判定する。それと共に、上記制御コマンド記憶手段に予め記憶されている制御コマンドを選択する。そして、この判定制御手段によって判定された時刻及びタイミングで選択された制御コマンドが、制御コマンド送出手段から上記記録再生装置に送出されて録画予約がなされる。

#### 【0013】

【実施例】以下、図面を参照してこの発明の実施例を説明する。

【0014】初めに、日本国郵政省に於いて告示されている文字放送番組の番組構成について説明する。

【0015】図2は、日本国郵政省に於いて告示されている文字放送番組の番組構成を示したものである。

【0016】文字放送は、現在地上波テレビジョン放送の行われている各チャンネルに重畳されて送られている。そして、その各々のチャンネルに於いては、マガジンと称されるレイヤがあり、0から9まで決められている。また、各マガジンは、000番組から999番組迄の1000番組が送出可能であり、更に各番組は、00頁から99頁までの頁が送出可能であると規定されている。

【0017】この中で、あるチャンネルのあるマガジンの複数の番組（例えば、4チャンネルの0マガジンの#880番組から#889番組）を、送出側に於いてはこの発明のビデオテープレコーダの録画録画装置に適用される予約録画特別文字番組とする。

【0018】ここで、上記予約録画特別文字番組の1番

組（例えば#884番組）の含む頁データの連続する2頁に、現時点より放送される数日間（或いは数週間）分の全TV番組のそれぞれの1番組を対応させる。そして、音声、文字、グラフィックスを含む表示情報（番組名、タイトル名、放送時間、内容、出演者等の紹介、寸評／有名人のコメント等）と、表示されない録画予約用のサービスコード（番組名、タイトル名等のテキストコード、開始／終了時刻コード、番組のジャンル／分類コード等）情報が与えられる。

【0019】図3及び図4は、日本国郵政省に於いて告示される文字番組データの構成、及び文字番組や頁データのデータヘッダに於けるデータヘッダの識別、制御情報を示したものである。

【0020】また、図5は、図3及び図4のフォーマットに従って上記予約録画特別文字番組を送出するための文字番組フォーマットの一例を示したものである。文字番組管理データの後に続く最初の2頁は、縦スクロール指定等でTV番組一覧表を表示する画面を表示し、各TV番組には各々頁番号を表記しても良い。また、最初の2頁に続く頁も、2頁単位でテレビ放送の1番組を案内する表示情報と、受信側で予約録画するための表示されないサービスコードを含んでいる。

【0021】尚、受信側で直接これをTV番組表から指定することも可能である。

【0022】次に、この発明のビデオテープレコーダの録画予約装置の基本構成を説明する。

【0023】図1は、この発明のビデオテープレコーダの録画予約装置の基本ブロック構成を示したものである。

【0024】同図に於いて、信号抜取部11は、テレビ放送信号に重畳される文字放送等やファクシミリ放送等を含む放送系媒体よりデジタル信号を抜取り、復号処理部12に番組情報を出力する。この復号処理部12からの番組情報は、番組情報記憶部13に記憶されると共に番組情報表示部14に出力される。更に判定制御部15は、上記番組情報記憶部13からの出力を受けると共に、ここで位置情報入力部16からの位置情報と制御コマンド記憶部17からの制御コマンドを受ける。そして、判定制御部15の出力は、制御コマンド送出部18に送られて録画予約するべく制御コマンドが図示されないVTRに送出される。

【0025】上記媒体は、テレビ放送信号に重畳される文字放送やファクシミリ放送等を含む放送系媒体の他、公衆回線を用いたキャプテンやパソコン通信等を含む通信系媒体、及びICカードやCD-ROM、光磁気カード等を含むパッケージ系媒体であっても良い。復号処理部12は、信号抜取部11によって抜取られたデジタル信号を番組情報として復号するもので、復号した番組情報は番組情報記憶部13に出力する。

【0026】上記番組情報表示部14は、番組情報記憶

部13によって記憶された番組情報を表示する。この番組情報表示部14によって表示されたTV番組一覧表を参照することにより、または、位置情報入力部16が直接番組一覧表上で指定することにより希望の番組の位置情報を入力する。

【0027】制御コマンド記憶部17は、外部のVTR装置等、記録再生装置を制御する制御コマンドを予め記憶しておくもので、この制御コマンドを、番組情報記憶部13からの番組情報と位置情報入力部16からの番組の位置情報と共に、判定制御部15に送る。

【0028】判定制御部15では、上記位置情報入力部16によって入力された位置情報を、上記番組情報記憶部13のTV番組情報と比較することによって、該当する希望の番組を判定し、且つ制御コマンド記憶部17から制御コマンドを選択する。ここで判定された時刻及びタイミングで選択された制御コマンドは、制御コマンド送出部18に送出される。

【0029】図6は、テレビジョン放送の文字放送を含む送信手段の構成を示す基本的なブロック構成図であり、従来の文字放送送出手段と同様である。

【0030】すなわち、テレビ番組送出装置19から、直接及び多重化装置20を介して、番組情報がテレビ送信機21に送出される。また、番組案内テキスト情報や録画予約サービス情報が、文字番組制作装置22により特定番組にて制作される。ここで制作された文字番組情報は、大容量メモリ23に記憶された後、文字番組送出装置24により上記多重化装置20に送出される。

【0031】この多重化装置20では、上記テレビ番組送出装置19から送出された通常のTV番組情報のテレビ放送信号に、文字番組情報の信号を多重化により重畳する。そして、この重畳されたテレビ放送信号は、テレビ送信機21によって放送電波に変換され、アンテナ25を経て送出される。

【0032】図7は、上記テレビジョン放送の受信及び処理手段の基本的なブロック構成図である。

【0033】受信側に於いて、アンテナ26にて受信されたテレビ放送電波は、高周波受信部27、映像復調部28によって電気信号に変換される。その後、色信号復号部29、切替／混合部30を経て出力され、テレビモニタ31に番組情報等が表示される。

【0034】文字信号処理部32は、上記テレビ放送電波から上記文字放送信号を抽出すべく映像復調部28より抽出し、該文字放送信号より上記複数特定番組のみを選択的に復号処理する。ここで時刻復号部33は、文字信号処理部32にて復号された文字放送信号が時刻番組の番組番号であれば、選択的にこれを抽出して復号し、現在の時刻を得る。特定文字放送番組メモリ35に記憶されたTV番組案内、或いはTV番組一覧表は、上記テレビモニタ31に表示されるようになっている。

【0035】判定制御部37には、上記時刻復号部3

3、特定文字放送番組メモリ35、CGROM36、リモコンキー入力部38、予約登録部39及び送信制御部40が接続されている。リモコンキー入力部38は、上記テレビモニタ31によって表示されたTV番組表一覧及びTV番組案内を参照することによって、録画希望TV番組を決定後、指定するものである。そして、リモコンキー入力部38によって指定された希望TV番組に対応する上記サービスコードデータが、予約登録部39に登録される。また、コマンド記録部41は、外部記録再生装置の制御コマンドを記憶する。

【0036】上記判定制御部37は、上記予約登録部39への予約番組の登録を行い、且つ然るべき時刻、タイミングで上記コマンド記録部41より上記サービスコードの内容に該当する制御コマンドを送信制御部40に送信し、かかる時刻に録画動作を開始／終了する。この録画動作の開始／終了信号は、コマンド送信部42を介してVTRコマンド受光部43に対して出力される。

【0037】次に、この受信及び処理手段の動作を簡略に説明する。

【0038】この受信及び処理手段では、アンテナ26より受信された文字信号を、常に取込んでいる。そして、取込まれた文字信号は、文字信号処理部32にて毎回復号処理を行うが、毎回本文エリアの指定領域に指定文字コード（表示されて構わない文字、例えば“特別番組案内”）が無ければ、復号処理を放棄する。しかしながら、もし存在すれば全頁の復号処理を行い、特定文字放送番組メモリ35に記憶する。

【0039】該当する上記予約録画特別文字番組を選択すると、文字信号処理部32は自動的に該文字番組の表示用第1頁目を選択、表示する。そして、該当チャンネルのTV番組一覧表を縦スクロールさせる。

【0040】ここで、ユーザは上記一覧表の縦スクロール中に希望のTV番組が見つければ、リモコンキー入力部38の停止キーを押下する。これにより、判定制御部37は、停止コマンドであることを判断して文字信号処理部32を制御する。また、それと共に、縦スクロールのためのVRAM34の仮想書込みエリアへの文字の書込みを中止し、現在の縦スクロール表示を停止させ、図8に示されるような、画面中央のTV番組に重ねてカーソル44の表示を行う。このカーソル44は、文字信号処理部32にて該当するエリアの文字の背景色の全輝度と半輝度を反転させたものであっても良い。

【0041】図9は、リモコンキー入力部38のレイアウトを示した図である。同図に於いて、スクロールアップキー38a及びスクロールダウンキー38bは、一旦カーソルを表示した画面のカーソルを上下に移動させるものである。また、停止キー38cは縦スクロール動作を停止させるものである。

【0042】一覧キー38dは、上記特定文字放送番組メモリ35に記憶された番組案内特別文字番組より一覧

表頁データを連続的に選択して、これを連続的に縦スクロール表示させるためのものである。また、表示キー38eは、現在、停止キー38cの押下によって停止した上記一覧表番組のカーソル位置に表示されたテレビ番組を、特定文字放送番組メモリ35からサービスコードを参照することによって検索し、該当する頁データを文字信号処理部32によって復号処理して表示を行わせるものである。

【0043】確認キー38fは、予約登録部39に登録された希望テレビ番組のサービスコードと文字情報を参照し、文字信号処理部32にて復号処理を行い、予約内容の確認画面の表示を行う。予約キー38gは、該当するカーソル位置に表示されたテレビ番組を選択して、該当する番組番号の文字情報とサービスコードとを予約登録部39に記憶させるものである。判定制御部37は、これを参照することによって送信制御部40を制御し、該当する時間の該当する番組の予約録画を行うものである。

【0044】また、取消キー38hは、上記確認画面の表示中、同様なカーソル指定等によってテレビ番組の録画予約登録を予約登録部39より消去するものとする。更に、テンキー群38iは、カーソル移動等とは無関係に、番組番号や時刻等の指定によって、希望TV番組の予約やTV番組案内画面等の表示を行う際に使用されるものである。

【0045】このようなリモコンキー入力部38を使用することによって、ユーザは、番組表から直接に希望番組を参照して頁コードを入力する。例えば、一旦サーマルプリンタ等にバーコードと共に印字後、直接バーコードを読取ることによって行っても良い。

【0046】或いは、番組表一覧より、テンキー群38iにて番組コードを直接入力し、頁情報より該当頁を表示することによって、希望番組の内容、詳細を表示することも可能である。

【0047】尚、文字信号の中には時刻番組も送出されているので、これを利用し、内部にタイマ等を要することなく、時刻を知ることができる。この時刻復号部によって現在の時刻を得て、送信制御部によりコマンド送信部を駆動して、外部のVTRに制御信号を送ることができる。

【0048】次に、この発明の他の実施例について説明する。

【0049】以下に、上述した実施例にてテレビ放送番組の番組情報を得る手段として、パッケージ媒体を用いた場合について説明する。

【0050】図1に於いて、受信側では如何なるパッケージ媒体も信号抜き取り部によって上記の番組情報が抽出されるが、番組情報提供側に於いてはどのような形態を用いても構わない。

【0051】例えば、テレビ放送信号に重畳される文字

放送以外にも、ファクシミリ放送等を含む放送系媒体、公衆回線を用いたキャプテンやパソコン通信等を含む通信系媒体、更にはICカードやCD-ROM、光磁気カード等を含むパッケージ系媒体により番組情報を得ることができる。そして、これらにより得られた番組情報を、再生装置等によって再生してTV番組予約を行うという利用方法もある。

【0052】テレビジョンファクシミリ放送（デジタル方式）は、平成2年度より開始されている。これは、NTSCテレビジョン信号の音声帯域外部分に、文字や画像などのファクシミリ信号を多重して伝送する放送であり、放送メディアの特徴である速報性、広域同期性と、プリントメディアの特長を兼ね備えた、新しい情報メディアである。

【0053】デジタル方式ファクシミリ放送の多重方式は、TV音声信号の帯域外70、804KHzに音声第二副搬送波を設け、これをファクシミリの圧縮符号化を行った信号で4相DPSK変調を行い、更にテレビ音声信号と同時に音声主搬送波を周波数変調する、QDPSK-FM方式である。伝送帯域幅は12、8KHz、主搬送波の最大周波数偏移は±2KHzである。図10は、多重信号のベースバンドスペクトルを示したものである。

【0054】ここで、図11を参照して、基本的なファクシミリ放送受信機の構成について説明する。

【0055】このファクシミリ放送受信機は、受信部45及び受画部46で構成されている。上記受信部45は、TV放送のRF信号入力からTVチャンネルの切替／選局を行うチューナ部47と、このチューナ部47により選局されたRF信号より音声搬送波変調信号の復調を行う音声復調部48と、音声復調部により復調された音声搬送波信号よりファクシミリチャンネル信号を分離するバンドパスフィルタ（BPF）49と、BPF49により分離されたファクシミリチャンネル信号に対し4相DPSK復調を行い、受画部に受信データ（RD）と受信タイミング用クロック信号（RT）を再生出力するQDPSK復調部50で構成される。

【0056】また、受画部46は、同期再生部51及び信号処理部52で構成される信号分離部53を有している。上記同期再生部51は、QDPSK復調部50によって得られた上記受信データと受信タイミング用クロック信号より、フレーム同期信号の再生やデスクランブル処理を行うものである。また、信号処理部52は、同期再生部51によって再生されたフレームに対してデインターリーブし、誤り検出・訂正を行い、制御信号と画像信号とに分離するためのものである。

【0057】更に、上記受画部46は、上記信号処理部52のうち、制御信号の解読を行い、予約ファクシミリ番組の抽出や、ファクシミリ番組予約、チャンネル選択制御を行う操作制御部54と、上記画像信号よりMH、

MR符号の復号処理を行う受画処理部55と、受画処理部55にて復号された画像を印写するプリンタ56とを有した構成となっている。

【0058】そして、制御信号及び画像信号の基本的なパケット構成は、図12及び図13のように示される。

【0059】ファクシミリ放送信号は、制御信号と画像信号より成り、モードコントロール(MC)部が16ビット、データパケット部が272ビットのパケット構成となっている。ここで、PFXは情報データ部の識別を行うためのプリフィックスであり、CHCは(272, 190)短縮化差集合巡回符号に使用される誤り訂正用チェック符号、CRCは誤り検出符号である。

【0060】ここで、MC部57aは各データ・パケット毎につけられた16ビットのヘッダであり、将来の有料方式、G4ファクシミリ、データ放送への発展を考え、これらのサービスを時分割多重で送る場合の識別に用いられる。

【0061】図14は、モードコントロール部の符号割当を示すように、最初の5ビットが00000の時、ダミー用として使用されており、00001の時にファクシミリ放送であることを示している。

【0062】図15は、この発明の第2の実施例で、ビデオテーブルコーダの録画予約装置の基本ブロック構成を示したものである。尚、上述した第1の実施例と同じ部分には同一の参照番号を付してその説明は省略するものとする。

【0063】図15に於いて、このビデオテーブルコーダの録画予約装置は、TV放送信号に重畳されるファクシミリ放送信号より抜き出され、誤り訂正されたファクシミリ放送データパケットよりテレビ番組録画予約サービス情報パケットを選択的に抜取るTV番組録画予約サービス情報パケット採取部59と、このTV番組録画予約サービス情報パケット採取部59によって採取されたテレビ番組録画予約サービス情報パケットを番組情報として復号処理する復号処理部12と、番組情報記憶部13と、番組情報表示部14と、この番組情報表示部14によって表示された番組一覧表を参照或いは該番組一覧表より直接的に録画予約情報を入力する録画予約情報入力部60と、上記録画予約情報入力部60によって入力された録画予約情報を記憶する録画予約情報記憶部61と、制御コマンド記憶部17と、制御コマンド送出部18と、現在の時刻や曜日等を判定する時刻曜日判定部62と、判定制御部15により構成される。

【0064】そして、このような構成に於いて、ファクシミリ放送データパケットは、TV番組録画予約サービス情報パケット採取部59によって録画予約サービス情報パケットのみ採取される。ここで採取された録画予約サービス情報パケットは、復号処理部12にて番組情報に復号処理され、復号処理された番組情報は番組情報記憶部13にその都度、或いは更新の度に書込まれる。

【0065】ここで、番組情報記憶部13に書込まれた内容は、番組情報表示部14によって表示が可能である。録画予約情報入力部60は、番組情報表示部14によって表示された番組情報を参照することにより、録画予約情報を直接、或いは間接的に録画予約情報記憶部61に書込む。この録画予約情報記憶部61には、時刻・曜日情報と番組タイトル情報のテーブルが作成される。そして、番組情報記憶部13の情報が更新される毎に、該当する録画予約情報記憶部61の録画予約情報があれば、最新の録画予約情報に更新される。

【0066】判定制御部15は、書込み、或いは更新された録画予約情報を参照して、時刻・曜日判定部62による判定結果を参照しながら、然るべきタイミングで、制御コマンド記憶部17より該当する制御コマンドを読み出し、この制御コマンドを制御コマンド送出部18により送出する。

【0067】図16及び17は、この第2の実施例による録画予約方式を実現するためのファクシミリ放送信号のデータパケットを示したものである。これは、ファクシミリ放送信号送出側としても、従来のファクシミリ放送信号のデータパケットとともに混在して送出することが容易に可能である。図16は録画予約サービス用画像信号のパケット構成、図17は録画予約サービス用制御信号のパケット構成である。

【0068】更に、図18は、モードコントロール(MC)部63a、64aの先頭5ビット“00010”を、テレビ番組録画予約サービス情報信号であると定義した場合のMC部63a、64aの符号割当例であり、以下、MC部の先頭5ビットが“00010”であれば、そのデータパケットは、同実施例によるビデオ録画予約方式を実現するための情報データが重畳されたパケットであると定義する。

【0069】この情報データ部が、サービス用画像データであるのかサービス用制御データであるのかは、各々のデータパケット部のPFX63b、64bに記述され、識別されるものとする。

【0070】図19は、上記第2の実施例のファクシミリ放送信号を、従来のファクシミリ放送信号に混在させて送出させた場合に、この発明の目的を実施するファクシミリ放送受信機の実施例である。

【0071】このファクシミリ放送受信機は、チューナ部47、音声復調部48、BPF49、QDPSK復調部50を有する受信部45と、同期再生部51及びこの同期再生部39によって再生されたフレームに対し、デインターリーブや誤り検出・訂正を行い、データパケットのMC部63a、64aやPFX部63b、64bを参照して従来のファクシミリ放送信号の制御信号と画像信号、録画予約サービス情報信号とを分離する信号処理部52から成る信号分離部53、後述する録画予約番組情報メモリ68より選択的に取出されて番組表等を生成す

る画像信号や、上記信号処理部52によって分離された画像信号に対してMH、MR符号の復号処理を行なう受画処理部55、この受画処理部55にて復号処理された画像データを表示する表示部65と、上記復号処理された画像データを感熱紙等66に印写するプリンタ56、及び上記信号処理部52にて分離された従来のファクシミリ信号の制御信号の解読を行い、予約ファクシミリ番組の抽出や、ファクシミリ番組予約、チャンネル選択制御を行う操作制御部54を有している。

【0072】また、このファクシミリ放送受信機は、分離された録画予約サービス信号をPFX部63b、64b等に書込まれた更新フラグ等を参照して最新のデータであるか否かを判定する録画予約制御判定部67と、この録画予約制御判定部67にて最新のデータデータであると判定された番組について記憶を行う録画予約番組情報メモリ68と、この録画予約番組情報メモリ68上よりプリンタ56に印写出力された画像情報より、録画予約を希望する番組の画像コード情報を直接的に読込むコード情報読取部69と、上記表示部65の表示等から録画予約を希望する番組の数値コード情報をキー入力するキー入力部70と、このキー入力部70或いはコード情報読取部69によって読出された録画予約の希望される番組のコード情報を記憶登録しておく予約登録メモリ71を有している。

【0073】更に、このファクシミリ放送受信機は、曜日や時刻等をカウントするタイマ72と、録画予約を行う際に対象となるVTR等のリモコン制御コマンドを記憶するリモコンコード記憶部73と、上記録画予約登録メモリの内容を参照して、上記タイマのカウントする時刻や曜日等のタイミングで、リモコンコード記憶部73から読出された該当するリモコンデータを送出するリモコン信号送出部74とを有した構成となっている。

【0074】次に、上記ファクシミリ放送受信機の動作を説明する。

【0075】図16及び図17に示されるような、同実施例の番組録画予約サービス信号データは、従来のファクシミリ放送信号データと混在して、TV放送のRF信号として送出される。このRF信号は、チューナ部47により選局され、選局されたRF信号は音声復調部48によって音声搬送波変調信号が復調される。そして、復調された音声搬送波信号は、BPF49によってファクシミリチャンネル信号に分離される。上記BPF49により分離されたファクシミリチャンネル信号は、QDPSK復調部50に於いて4相DPSK復調され、受信データ(RD)と受信タイミング用クロック信号(RT)が再生出力される。

【0076】QDPSK復調部50によって得られた受信データと受信タイミング用クロック信号は、同期再生部51によってフレーム同期信号が再生された後、デスクランブル処理される。ここで、デスクランブル・再生

されたフレームは、信号処理部52によってデインタリーブ及び誤り検出・訂正が行われる。すなわち、MC部57a、58a、63a、64aやPFX部57b、58b、63b、64bが参照されて、従来のファクシミリ放送信号の制御信号や画像信号、或いは録画予約サービス情報信号とに分離される。例えば、MC部57a、58a、63a、64aの最初の5ビット(情報ビット)が“00010”であれば録画予約サービス情報信号であり、“00001”であれば、従来のファクシミリ放送信号のデータデータである。

【0077】分離された信号が従来のファクシミリ放送信号の制御信号であれば、その信号は、操作制御部54にて制御記号の解読が行われる。また、信号処理部52にて分離された信号が、従来のファクシミリ放送信号の画像信号であれば、受画処理部55にてMH、MR符号の復号処理がなされ、更にプリンタ56にて印写出力される。

【0078】また、上記信号処理部52にて分離された信号が、録画予約サービス情報信号であれば、その信号は、一旦録画予約番組情報メモリ68に格納される。このデータデータは、文字放送のデータデータと同様に、PFX部63b、64bに更新フラグを有すれば、この更新フラグを参照して、絶えず最新のデータデータをメモリ上に有する構造を持たせることが可能である。

【0079】ここで、この録画予約番組情報の画像データは、TV番組の時刻、チャンネル、番組名、タイトル名等の情報の記述された、例えば図20に示されるような番組表等であって、各々のタイトルや開始時刻、終了時刻等も、図21に示されるような、各々の番組/タイトルに対応した画像コードや数値コード等のコード情報も、図22に示されるように、画像情報として上記の番組表と共に印字される。この番組表は、絶えずTV放送電波に重畳されるファクシミリ放送信号の形式で送出されるので、急な番組時間の変更や延長、短縮にもリアルタイムで対応することができる。

【0080】上記録画予約番組情報メモリに蓄えられた録画予約サービス用画像データは、録画予約制御判定部67によって、TV番組表のプリントアウトが指定されれば、プリンタ56にて該当する番組表及びコード情報が印写される。このプリンタ56によって印写された番組表及びコード情報は、数値コードであればキー入力部70より該当数値がキー入力される。一方、1次元或いは2次元のバーコード等の画像コードであれば、コード情報読取部69によって、番組表から直接的に録画予約の希望されるTV番組に対応した上記コード情報が読取られる。そして、何れの入力方法によっても、その結果は予約登録メモリ71上に記録される。

【0081】予約登録メモリ71上に書込まれたコード情報は、録画予約を希望するTV番組の録画予約用管理



コードであって、該当するTV番組の録画開始時刻と録画終了時刻等の情報を含んでいる。したがって、録画予約制御判定部67は、予約登録メモリ71上のTV番組の録画開始時刻及び録画終了時刻等と、タイマ72の時刻を参照し、然るべき時刻になればリモコンコード記憶部73より該当するリモコンコードを読出し、リモコン信号送出部74から該当するリモコン信号を送出する。

【0082】ここで、野球中継の延長とか中止等による突然の番組時刻変更に対しても、録画予約サービス用パケット信号のPFX部63b、64b等に記述された更新フラグ等を、録画予約制御判定部67が絶えず参照することによって、録画予約番組情報メモリ68上の録画予定番組の開始時刻や終了時刻等の情報パケットは、絶えず最新データに書換えられるので、リアルタイムで正確なTV番組録画予約を行うことができる。

【0083】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、放送方式の変更や特別な設備を送信側に要求することなく、録画予約専用のコードを記載した新聞等を購入する必要がなく、番組表等より直接予約できる容易さを備えて、且つ詳しい番組内容を知ることのできるビデオテープレコーダの録画予約装置を提供することができる。

【0084】更に、この発明によれば、従来のファクシミリ放送受信機に安価なハードウェアやソフトウェアを追加することで、番組表等より直接予約できる容易さを備えて、且つ詳しい番組内容を知ることのできるビデオテープレコーダの録画予約装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のビデオテープレコーダの録画予約装置の基本ブロック構成を示した図である。

【図2】日本国郵政省に於いて告示されている文字放送番組の番組構成を示した図である。

【図3】日本国郵政省に於いて告示される番組データの構成を示した図である。

【図4】日本国郵政省に於いて告示される番組や頁データのデータヘッダに於けるデータヘッダの識別、制御情報を示した図である。

【図5】図3及び図4のフォーマットに従って上記予約録画特別文字番組を送出するための番組フォーマットの一例を示した図である。

【図6】テレビジョン放送の文字放送を含む送信手段の構成を示す基本的なブロック構成図である。

【図7】テレビジョン放送の受信及び処理手段の基本的なブロック構成図である。

【図8】テレビモニタに表示される画面の縦スクロール表示の一例を示した図である。

【図9】リモコンキー入力部のレイアウトを示した図である。

【図10】多重信号のベースバンドスペクトルを示した

図である。

【図11】基本的なファクシミリ放送受信機の構成を示すブロック図である。

【図12】画像信号の基本的なパケット構成を示した図である。

【図13】制御信号の基本的なパケット構成を示した図である。

【図14】図12及び図13のモードコントロール部の符号割当例を示した図である。

【図15】この発明の第2の実施例で、ビデオテープレコーダの録画予約装置の基本ブロック構成図である。

【図16】この第2の実施例による録画予約方式を実現するためのファクシミリ放送信号の画像信号のパケット構成を示した図である。

【図17】この第2の実施例による録画予約方式を実現するためのファクシミリ放送信号の制御信号のパケット構成を示した図である。

【図18】図16及び図17のモードコントロール部の符号割当例を示した図である。

【図19】第2の実施例のファクシミリ放送信号を従来のファクシミリ放送信号に混在させて送出させたテレビジョン番組録画予約機能内蔵ファクシミリ放送受信機の機能ブロック図である。

【図20】録画予約サービス用番組表情報例を示した図である。

【図21】録画予約サービス用コード情報例を示した図である。

【図22】実際のテレビジョン番組録画予約情報印字例を示した図である。

【図23】従来のVTRによるTV番組の録画予約方式を示した図である。

【符号の説明】

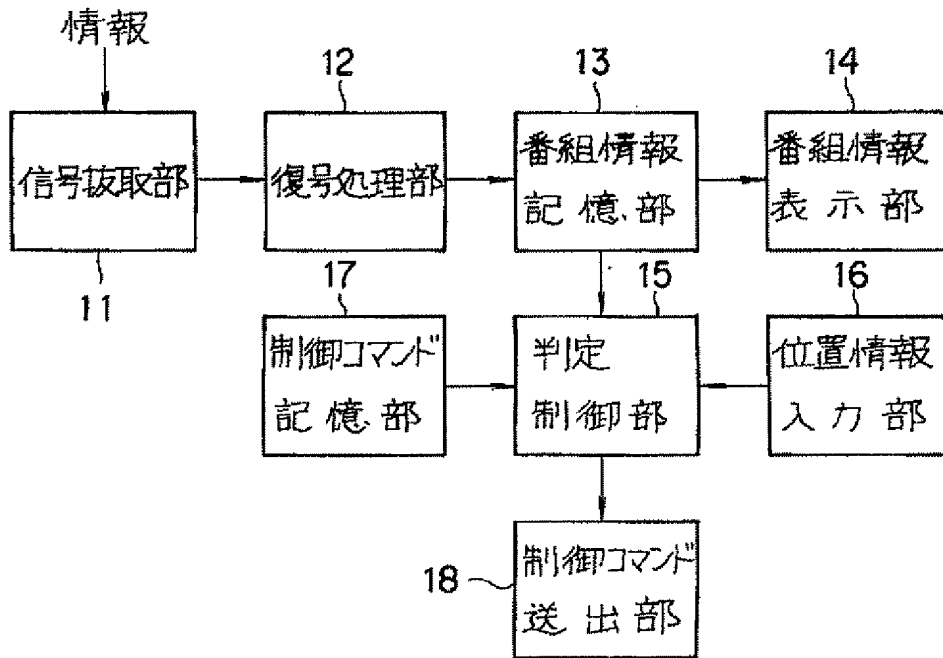
11…信号抜取部、12…復号処理部、13…番組情報記憶部、14…番組情報表示部、15…判定制御部、16…位置情報入力部、17…制御コマンド記憶部、18…制御コマンド送出部、19…テレビ番組送出装置、20…多重化装置、21…テレビ送信機、22…文字番組制作装置、23…大容量メモリ、24…文字番組送出装置、25、26…アンテナ、27…高周波受信部、28…映像復調部、29…色信号復号部、30…切替/混合部、31…テレビモニタ、32…文字信号処理部、33…時刻復号部、34…VRAM、35…特定文字放送番組メモリ、36…CGROM、37…判定制御部、38…リモコンキー入力部、39…予約登録部39、40…送信制御部、41…コマンド記録部、42…コマンド送信部、43…VTRコマンド受光部、45…受信部、46…受画部、47…チューナ部、48…音声復調部、49…バンドパスフィルタ(BPF)、50…QDPSK復調部、51…同期再生部、52…信号処理部、53…信号分離部、54…操作制御部、55…受画処理部、5



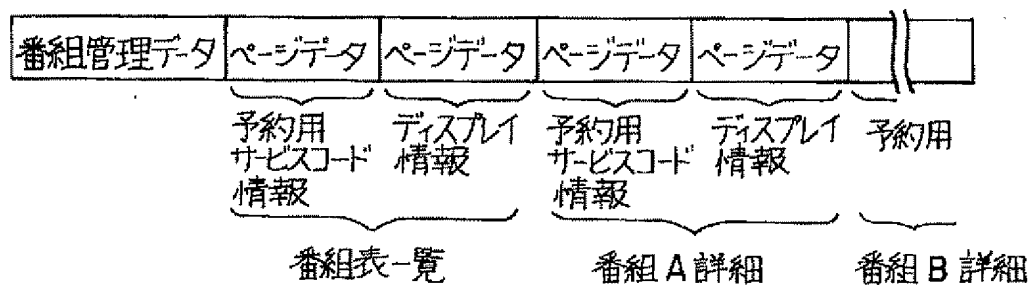
6…プリンタ、59…TV番組録画予約サービス情報パケット抜取部、60…録画予約情報入力部、61…録画予約情報記憶部、62…時刻曜日判定部、65…表示部、66…感熱紙等、67…録画予約制御判定部、68

…録画予約番組情報メモリ、69…コード情報読取部、70…キー入力部、71…予約登録メモリ、72…タイマ、73…リモコンコード記憶部、74…リモコン信号送出部。

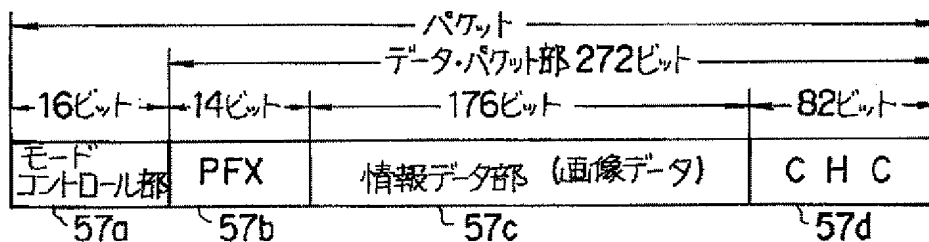
【図1】



【図5】



【図12】



チャンネル

1 ch 4 ch 6 ch ... 12 ch

マガジン

0 1 2 3 ... 8 9

録画予約サービス番組

番組

0 1 2 3 4 5 6 7 (8 8 8 8 8 8 8) (9 9 9 9 9 9 9)

頁

0 1 2 3 4 5 (9 9 9 9 9 9 9)

各頁の内容

・時刻/chコード  
・番組名テキストコード  
・ジャンル名テキストコード  
・ジャンルコード  
・予約用サービスコード

+

96/884  
〇月×日△時△分  
番組名  
「タイトル名」「内容」  
「出演者」「コメント」

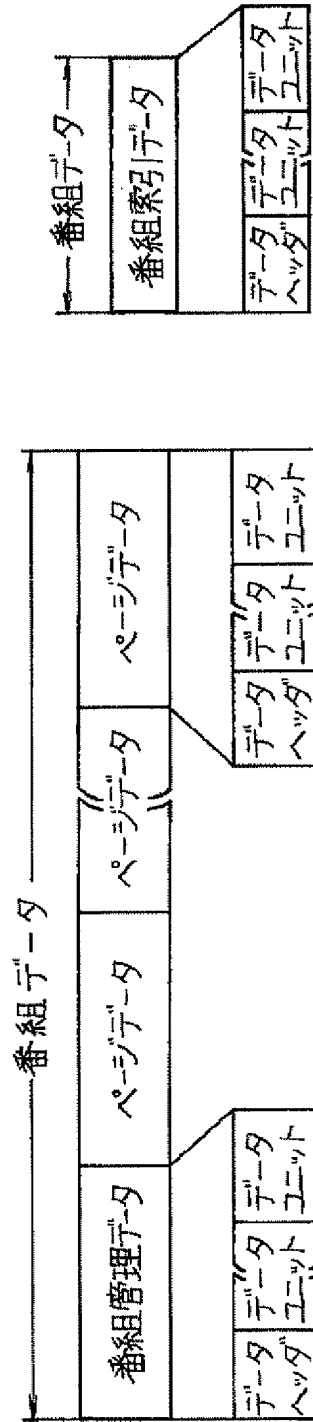
1ページ中のコード情報  
(特定ユーザが利用)

1ページ中のディスプレイ情報  
(一般ユーザに表示)

Figure 1 illustrates the format of the transmission frame. The frame is divided into five fields: Mode Control (16 bits), PFX (14 bits), Information Data (160 bits), CRC (14 bits), and CHC (82 bits). The total frame size is 272 bits. The fields are labeled with their respective bit lengths and names.

| Field Name         | Bit Length | Label |
|--------------------|------------|-------|
| モードコントロール部         | 16ビット      | 58a   |
| PFX                | 14ビット      | 58b   |
| 情報データ部<br>(制御データ部) | 160ビット     | 58c   |
| CRC                | 14ビット      | 58d   |
| CHC                | 82ビット      | 58e   |

【図3】

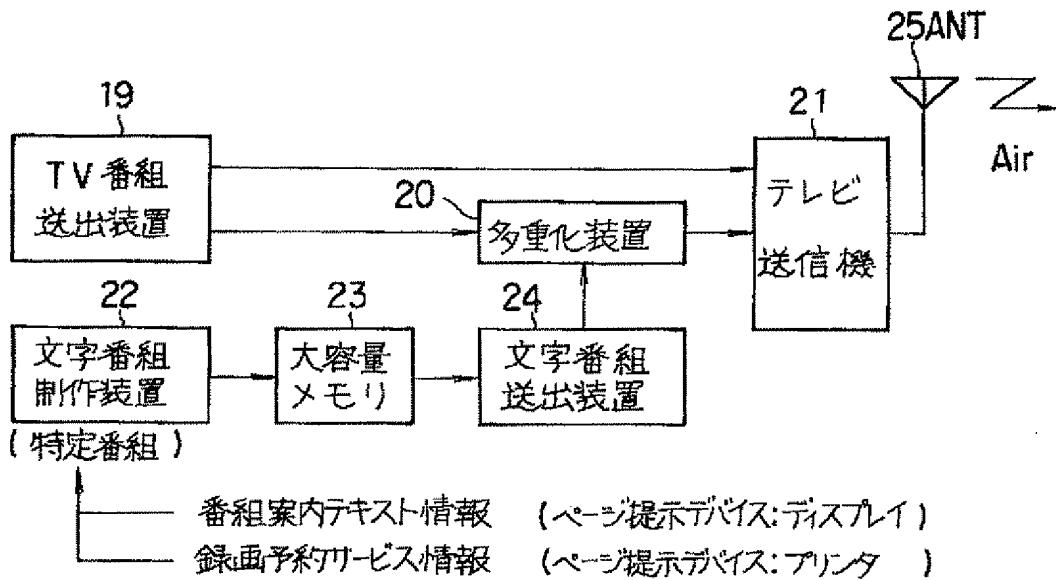


【図4】

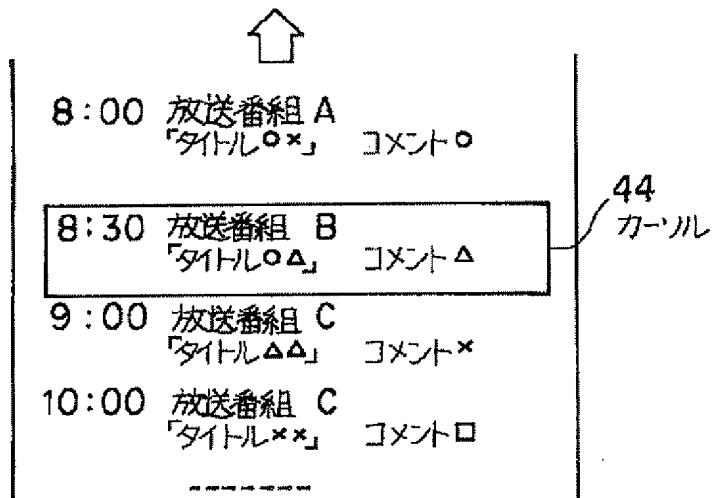
| 位置   | 情 報                         |                 | 情 報 の 内 容  |            |
|------|-----------------------------|-----------------|--|------------|
|      | 番組データヘッド                    | 番組索引データヘッド      | 番組データヘッド   | 番組索引データヘッド |
| DB8  | 情報分離符号 (RS)                 |                 | 01111000(01/14)  |            |
| DB9  | データヘッドパラメータ                 |                 | 0000100(02/0) 1000100(02/1) 0100100(02/2)  |            |
| DB10 | データヘッドデータ長 (HL)             |                 | データヘッドデータのバイト数を示す  |            |
| DB11 | 番組番号1 (PR1)<br>マージン番号 (PRG) | 番組索引制御          | PRG: マージン番号をBCD1ケタで示す。総目次・字幕番組「0」<br>PR: 番組番号をBCD3ケタで示す。<br>PR1…百位, PR2…十位, PR3…一位<br>総目次番組: 「000」 字幕番組: 「999」 |            |
| DB12 | 番組番号3 (PR3)<br>番組番号2 (PR2)  |                 | 番組を構成するページ数を2進で<br>1~100 示す<br>PA1…十位, PA2…一位  |            |
| DB13 | ページ総数 (NP)<br>ページ番号 (PA1)   | 送出識別番号          | 番組の形態・種別を示す(反復形・非反復形、播形・非播形、独組・補組)   |            |
| DB14 | 番組形態 (PTC)<br>機能レベル (PLV)   |                 | レベルA(基本機能): 「0」, レベルB(追加機能): 「1」   |            |
| DB15 | 番組提示ガイダンス                   | ページ提示ガイダンス      | 番組・ページを提示する装置を示す (ディスプレイ・プリンタ)   |            |
| DB16 | ページ進行                       | 表示リモート制御        | 一括形番組ページ進行の方法 像現形・ページリフレッシュ通過を示す   |            |
| DB17 | 番組内容更新方法                    | 提示更新制御          | 番組形態または番組内容の更新を示す ページ情報・ページ内容の更新を示す  |            |
| DB18 | 番組データ長                      | 初期提示制御          | 書式・標準制御・縦書・横書・逆表示  |            |
| DB19 |                             | ラスト色<br>ヘッドラスト色 | ヘッドラスト色および<br>ラスト色を示す  |            |

未 定 義

【図6】



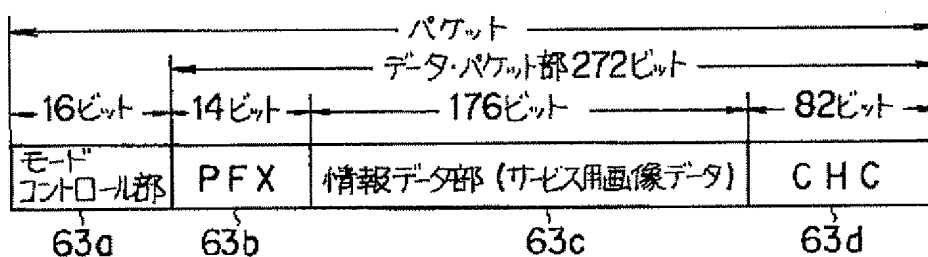
【図8】



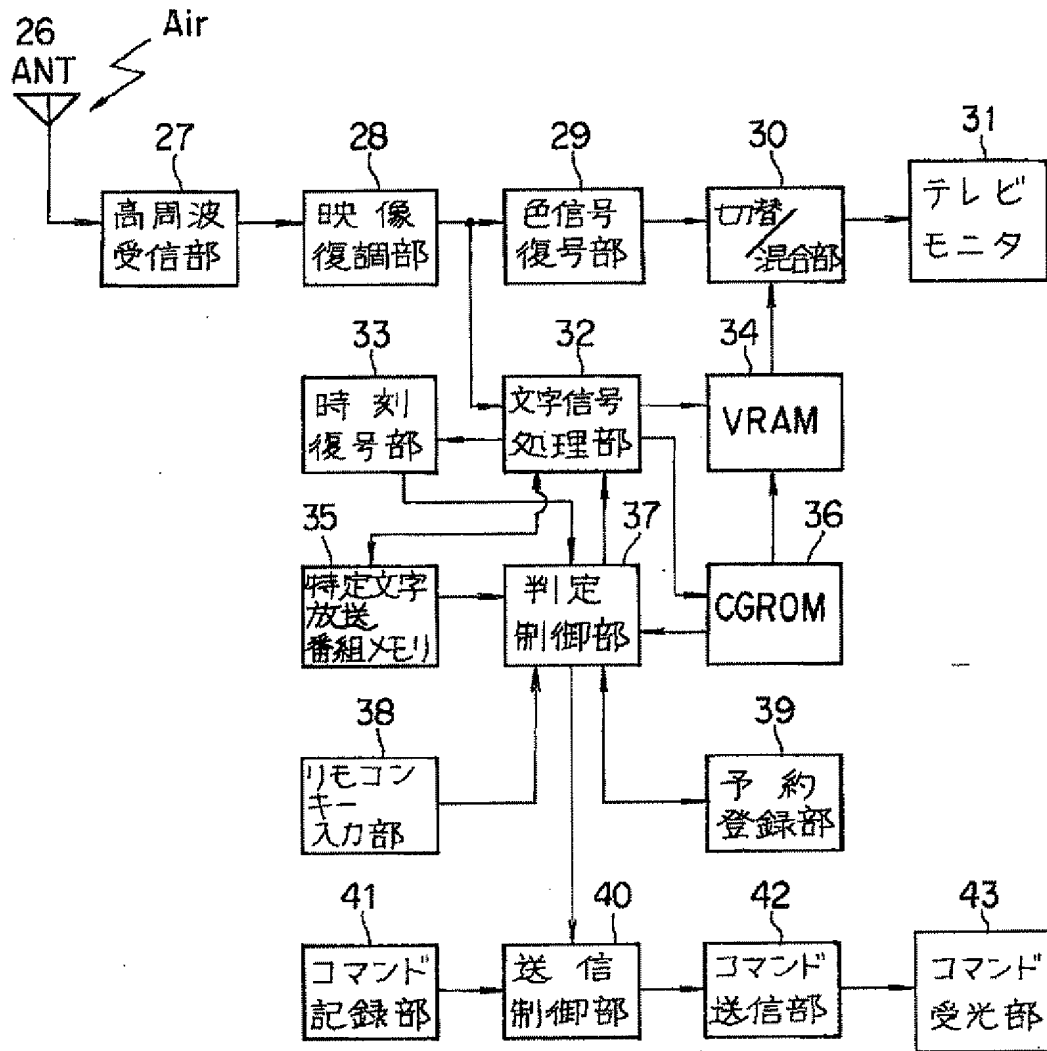
【図14】

| b1 | b2 | b3 | b4 | b5 | 使用目的      |
|----|----|----|----|----|-----------|
| 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | ダミー用として使用 |
| 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | ファクシミリ放送  |
|    |    |    |    |    | 未定義領域     |
| 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |           |

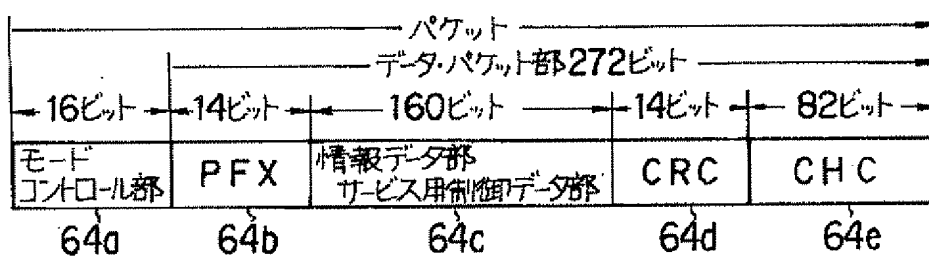
【図16】



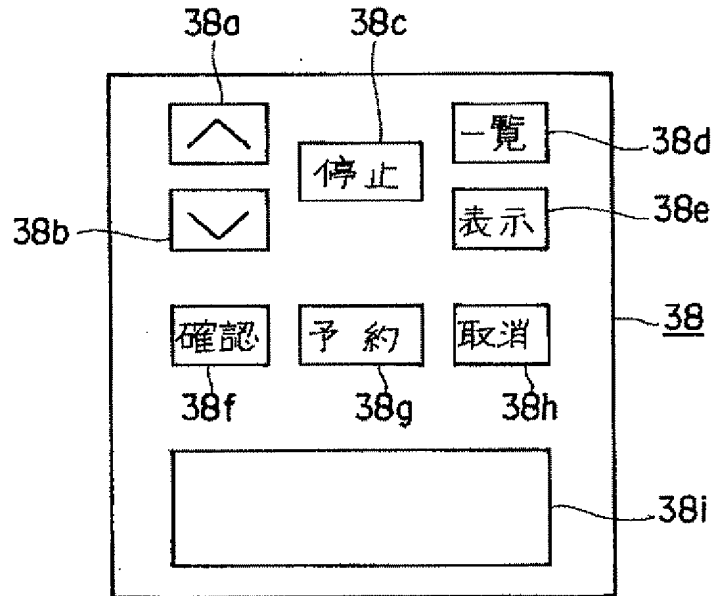
【図7】



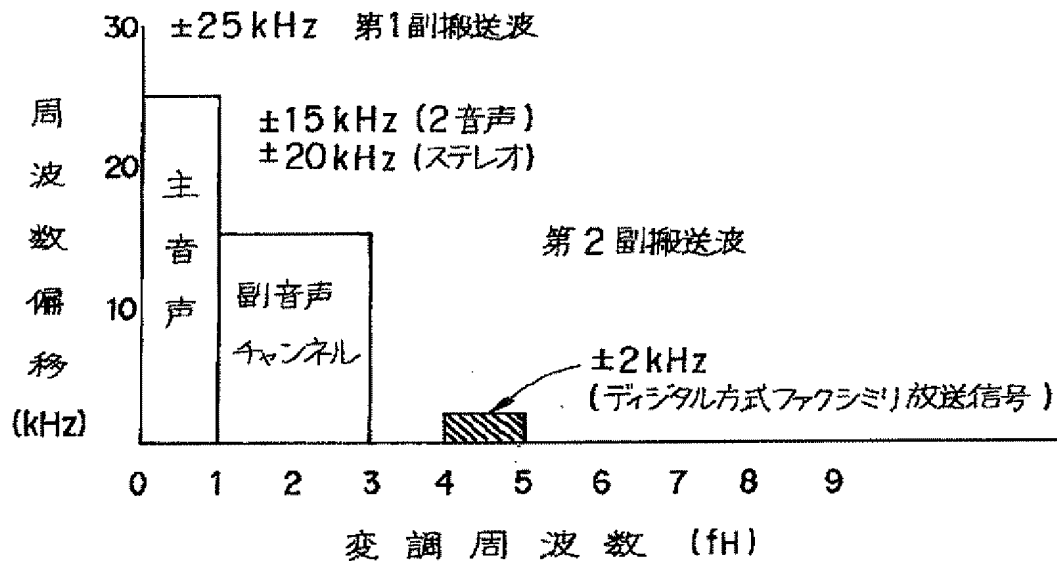
【図17】



【図9】



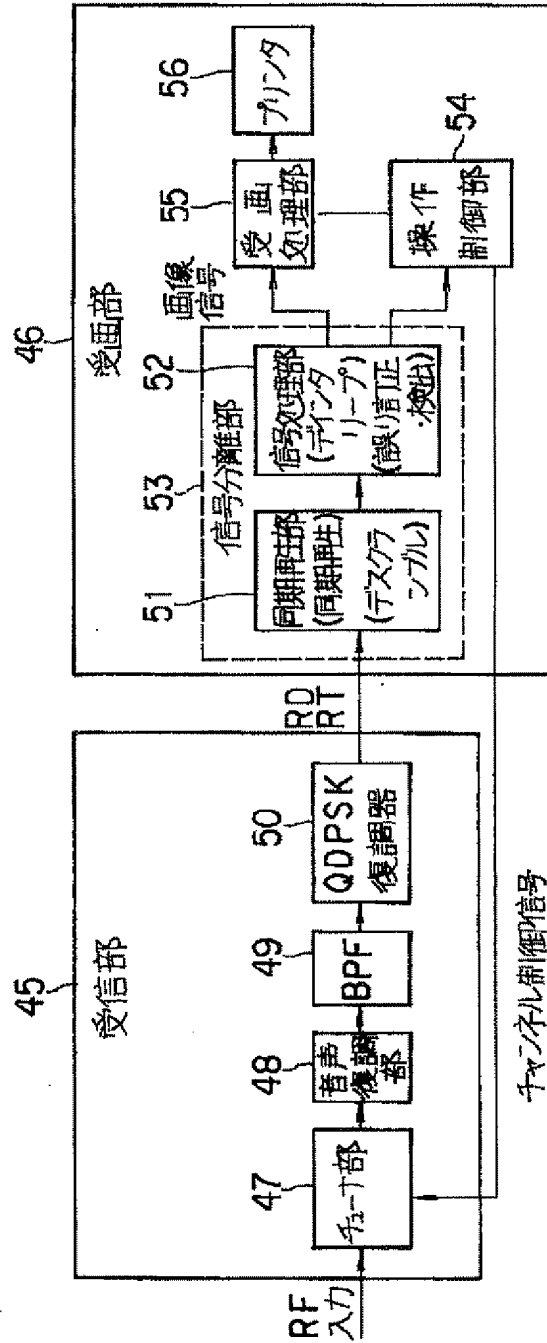
【図10】



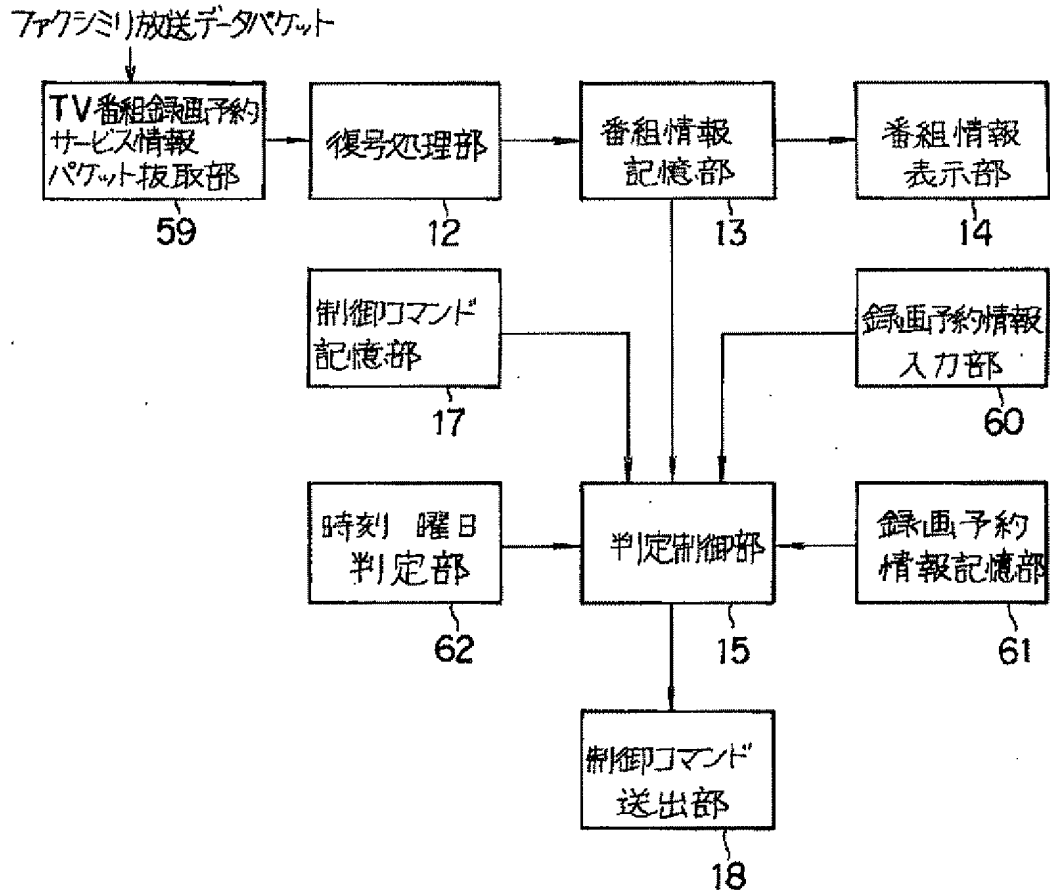
fh: TV 水平同期パルス周波数  
(15.734kHz)



【図11】



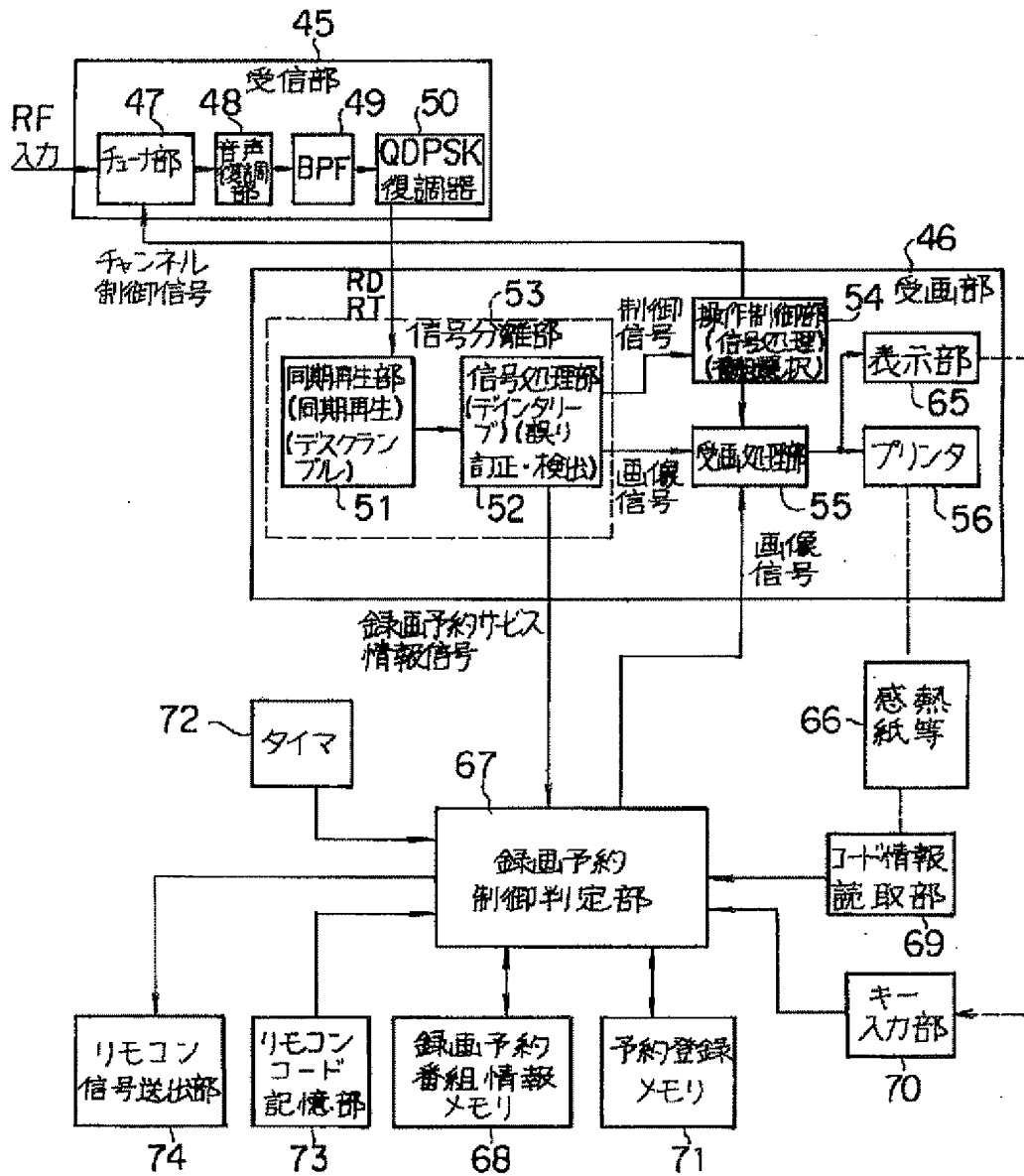
【図15】



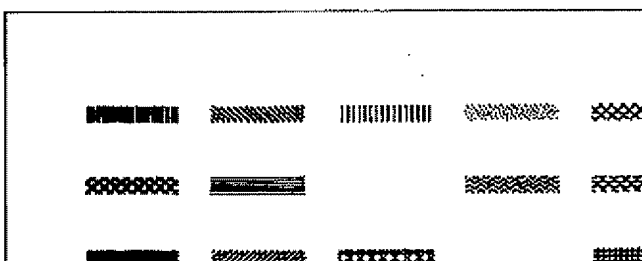
【図18】

| b1 | b2 | b3 | b4 | b5 | 使用目的            |
|----|----|----|----|----|-----------------|
| 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | ダミー用として使用       |
| 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | ファクシミリ放送        |
| 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | テレビ番組録画予約サービス情報 |
|    |    |    |    |    | 未定義領域           |
| 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |                 |

【図19】






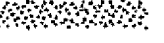







【図21】



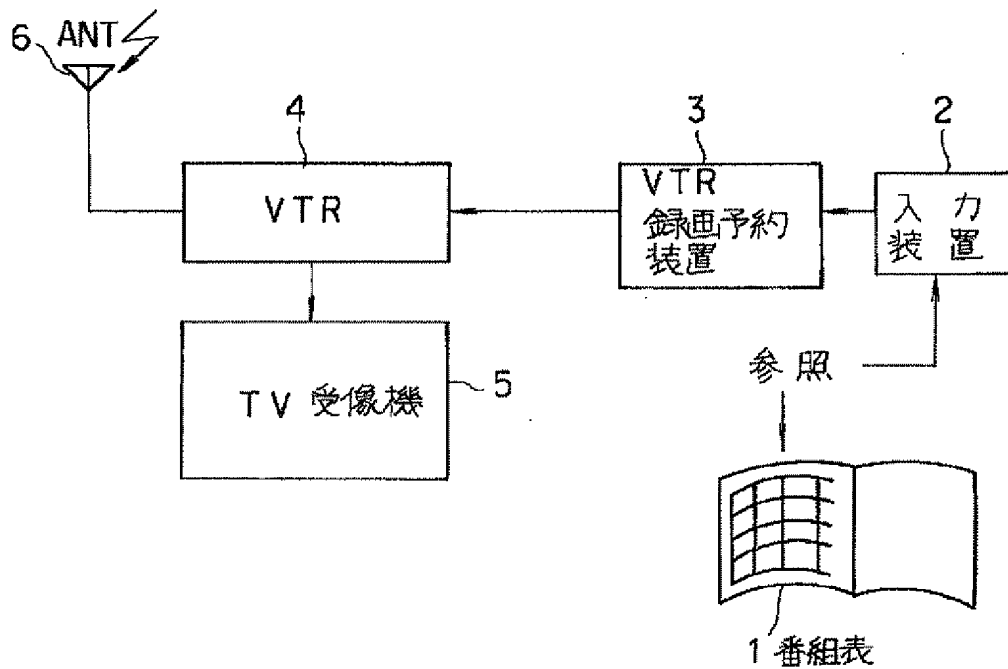
【図20】

|       | 地上波第1TV             | 地上波第2TV             | 地上波第3TV             | 衛星第1TV              | 衛星第2              |
|-------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| 8:00  | テレビジョン番組<br>タイトルAAA | テレビジョン番組<br>タイトルDDD | テレビジョン番組<br>タイトルGGG | テレビジョン番組<br>タイトルIII | テレビジョン番組<br>タイトルK |
| 9:00  | テレビジョン番組<br>タイトルBBB | テレビジョン番組<br>タイトルEEE |                     | テレビジョン番組<br>タイトルJJJ | テレビジョン番組<br>タイトルL |
| 10:00 | テレビジョン番組<br>タイトルCCC | テレビジョン番組<br>タイトルFFF | テレビジョン番組<br>タイトルHHH |                     | テレビジョン番組<br>タイトルM |

【図22】

|       | 地上波第1TV  | 地上波第2TV  | 地上波第3TV  | 衛星第1TV   | 衛星第2   |
|-------|--|--|--|--|--|
| 8:00  | テレビジョン番組<br>タイトルAAA<br> | テレビジョン番組<br>タイトルDDD<br> | テレビジョン番組<br>タイトルGGG<br> | テレビジョン番組<br>タイトルIII<br> | テレビジョン番組<br>タイトルK<br> |
| 9:00  | テレビジョン番組<br>タイトルBBB<br> | テレビジョン番組<br>タイトルEEE<br> |  | テレビジョン番組<br>タイトルJJJ<br> | テレビジョン番組<br>タイトルL<br> |
| 10:00 | テレビジョン番組<br>タイトルCCC<br> | テレビジョン番組<br>タイトルFFF<br> | テレビジョン番組<br>タイトルHHH<br> |  | テレビジョン番組<br>タイトルM<br> |

【図23】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 5  
H 0 4 N 7/08

識別記号 庁内整理番号  
A 9187-5C

F I

技術表示箇所

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **06-124502**

(43)Date of publication of application : **06.05.1994**

(51)Int.Cl. **G11B 15/02**  
**H04B 1/06**  
**H04H 1/00**  
**H04N 5/445**  
**H04N 5/782**  
**H04N 7/08**

(21)Application number : **05-048242**

(71)Applicant : **OLYMPUS OPTICAL CO LTD**

(22)Date of filing : **09.03.1993**

(72)Inventor : **AKAMINE GIICHI**

(30)Priority

Priority number : **04232480**

Priority date : **31.08.1992**

Priority country : **JP**

## (54) RECORDING RESERVATION DEVICE FOR VIDEO TAPE RECORDER

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain the time starting and ending the recording reservation from a teletext program so as to easily perform the recording reservation without requiring the change of broadcasting system and special equipment at the side of transmission.

**CONSTITUTION:** A signal extraction section 11 extracts a digital signal from a broadcasting medium including teletext broadcasting or the like to be superimposed on a TV broadcasting signal and outputs the program information to a decoding processing section 12. The program information from the decoding processing section 12 is stored in a program information storage section 13 and outputted to a program information display section 14. Further a discrimination control section 15 accepts the output from the program information storage section 13, the position information from a position information input section 16, and the control command from a control command storage section 17. The output of the discrimination control section 15 is sent to a control command transmission section 18 and the control command is sent to the VTR so as to perform recording reservation.

